

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

Requested Patent: JP8147062A  
Title: PASSWORD COLLATING METHOD OF COMPUTER ;  
Abstracted Patent: JP8147062 ;  
Publication Date: 1996-06-07 ;  
Inventor(s): MAIE YASUBUMI ;  
Applicant(s): OKI ELECTRIC IND CO LTD ;  
Application Number: JP19940312579 19941122 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G06F1/00 ; G06F9/445 ;

Equivalents:

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To easily add a security function even to a computer which does not have a security function.

**CONSTITUTION:** A master boot sector with a password function having a confirming function for a password is used as a master boot sector for actuating an operating system. When the computer is actuated, the BIOS reads in the master boot sector with the password function first and transfers the control (steps 1 and 2). Then the master boot sector with the password function performs a collating process (step S6) and when the collating processing ends, the control is passed to the original master boot sector (step S8). The original master boot sector actuates the operating system.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-147062

(43)公開日 平成8年(1996)6月7日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/00	3 7 0 E			
	B			
9/445		7230-5B	G 0 6 F 9/ 06	4 2 0 G
審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)				

(21)出願番号 特願平6-312579

(22)出願日 平成6年(1994)11月22日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 真家 泰文

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

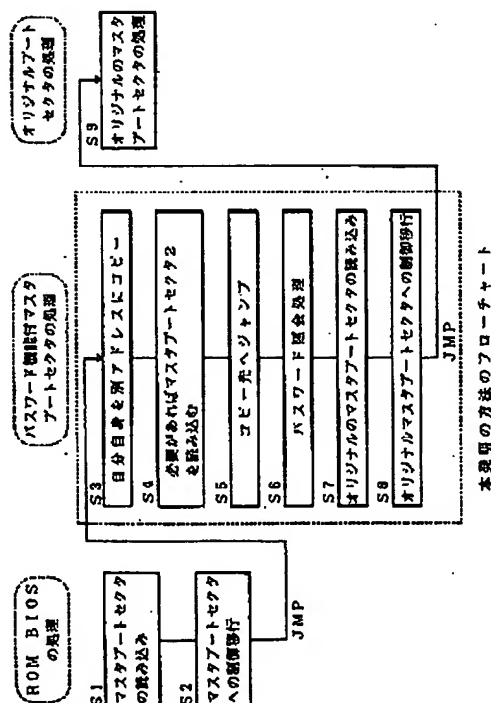
(74)代理人 弁理士 佐藤 幸男

(54)【発明の名称】 コンピュータのパスワード照会方法

(57)【要約】

【目的】 セキュリティ機能を持たないコンピュータにも容易にセキュリティ機能を付加できるようにする。

【構成】 オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとする。コンピュータ起動時は、まず、BIOSがパスワード機能付マスタブートセクタを読み込み、制御を移行する(ステップS1、2)。次に、パスワード機能付マスタブートセクタが照会処理を行い(ステップS6)、照会処理が終了すると、オリジナルマスタブートセクタに制御を移行させる(ステップS8)。オリジナルマスタブートセクタは、オペレーティングシステムの起動処理を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶装置に設けられ、コンピュータの起動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとし、

前記コンピュータの起動時は、前記パスワード機能付マスタブートセクタによりパスワードの照会処理を行い、この照会結果が正しかった場合に当該コンピュータを起動するコンピュータのパスワード照会方法。

【請求項2】 記憶装置に設けられ、コンピュータの起動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとし、かつ、他のセクタにオリジナルマスタブートセクタを格納し、

前記コンピュータの起動時は、

先ず、基本入出力システムが、前記パスワード機能付マスタブートセクタを読み込んで、当該パスワード機能付マスタブートセクタに制御を移し、

次に、前記パスワード機能付マスタブートセクタは、自身を別アドレスにコピーして、このアドレス上でパスワード照会処理を行い、

このパスワード照会処理が終了した後、前記パスワード機能付マスタブートセクタは、前記オリジナルマスタブートセクタを読み込み、このオリジナルマスタブートセクタに制御を移行し、当該オリジナルマスタブートセクタにより前記オペレーティングシステムの起動処理を行うことを特徴とするコンピュータのパスワード照会方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、セキュリティ機能を持たない小型のコンピュータシステムにおいて、特別なハードウェアの追加を行わずにセキュリティ機能を付与するコンピュータのパスワード照会方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 小型のコンピュータシステムにおけるセキュリティ機能には、ROM BIOS（基本入出力システム）により実現している場合と、オペレーティングシステムにより実現している場合の二つの方法が一般的である。セキュリティ機能は、ユーザの識別子（ID）と合言葉（パスワード）の組合せにより管理される。そして、コンピュータシステムを操作しようとした場合、オペレータは、ユーザIDおよびパスワードを入力することにより、初めてシステムの利用が可能となる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記二つの方法では以下に述べる問題があった。

①ROM BIOSで実現する場合、ROM BIOSそのものを変更することが必要であるが、既に完成された製品についての変更は非常に困難である。

②オペレーティングシステムで実現する場合、オペレーティングシステムの基本設計時に機能を組み込む必要があり、この機能を持たないオペレーティングシステムでは実現が非常に困難であり、実現するには個別に対応する必要がある。

【0004】 このため、セキュリティ機能を持たないコンピュータであっても、容易にこのセキュリティ機能を付与することのできるコンピュータのパスワード照会方法の実現が望まれていた。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のコンピュータのパスワード照会方法は、前述の課題を解決するために、記憶装置に設けられ、コンピュータの起動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとし、コンピュータを起動させる場合、先ず、パスワード機能付マスタブートセクタによりパスワードの照会処理を行い、この照会結果が正しかった場合は、そのコンピュータを起動するようにしたものである。

## 【0006】

【作用】 本発明のコンピュータのパスワード照会方法においては、コンピュータを起動する場合、先ず、パスワード機能付マスタブートセクタを読み込み、このパスワード機能付マスタブートセクタによって、パスワードの照会処理を行う。そして、パスワードの照会結果が正しかった場合は、コンピュータの起動処理に移行する。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。図1は本発明のコンピュータのパスワード照会方法の実施例を示すフローチャートであるが、これに先立ち、本発明のコンピュータのパスワード照会方法を実施するための要素の説明を行う。本発明は、以下の要素で構成されている。

(1) パスワード機能付のマスタブートセクタ

(2) オリジナルマスタブートセクタの退避

(3) 未使用（リザーブ）領域

【0008】 図2は、マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図であり、(a)は一般的な配置、(b)は本実施例を適用した場合の配置を示している。(a)に示す記憶装置は、ハードディスク装置における一例であり、その先頭シリンダ／先頭ヘッドの先頭セクタに、マスタブートセクタが割り当てられており、他の領域は未使用（リザーブ）領域となっている。マスタブートセクタは、ハードディスク装置の先頭に配置され、ハードディスク装置に格納されているオペレーティングシステムを起動させるためのものである。即ち、ハードディスク装置において、起動可能なパーティションを選択し、起動可能なパーティションのブートセクタを読み込み、実行する機能を持っている。

3

【0009】そして、マスタブートセクタが配置される先頭シリンダのヘッド0には、マスタブートセクタ以外は使用されず未使用（リザーブ）領域になっており、本発明は、この未使用領域を利用して実現するものである。

【0010】図2（b）に示す配置は以下の手順で実現される。

①オリジナルのマスタブートセクタを未使用セクタに移動またはコピーする。

②パスワード照会機能を有するマスタブートセクタを先頭セクタに書き込む。

③パスワード照会機能を有するマスタブートセクタが1セクタ内に収まらない場合、他の未使用領域を使用する（図中の、パスワード機能付マスタブートセクタ1とパスワード機能付マスタブートセクタ2はこの状態を示している）。

【0011】このような機能を備えたコンピュータの起動時の動作を図1を用いて説明する。まず、ROM BIOSでは、ハードディスク装置上の先頭セクタをマスタブートセクタとして、予め設定した固定アドレス（例えば、7C00hとする）に読み込み（ステップS1）、このマスタブートセクタへ制御を移行させる（ステップS2）。次に、読み込まれたパスワード機能付マスタブートセクタは、自分自身を別のアドレス（例えば、600h）にコピーし（ステップS3）、必要があればパスワード機能付マスタブートセクタ2を読み込む（ステップS4）。その後は、コピーした自分自身へ制御を移し（ステップS5）、パスワードの照会処理を実行する（ステップS6）。尚、このパスワードの照会処理の詳細については後述する。パスワードが正しければ、オリジナルのマスタブートセクタを、ROM BIOSがマスタブートセクタを読み込む位置（上述した、7C00h）へ読み込み（ステップS7）、制御を移す（ステップS8）。以降、オリジナルのマスタブートセクタは何事も無かったかのように処理を継続して実行する（ステップS9）。即ち、ステップS3～ステップS8の処理（破線内の処理）が本発明の特徴とする処理である。

【0012】図3は、パスワード照会処理のフローチャートである。まず、パスワードを新たに設定するには、特別なキー入力、例えば複数キーの同時押下や、予め決められた順番にキーを押下するといった操作により行うとする。パスワード照会処理を行う場合、最初に、パスワードの再設定、即ち特別なキー入力があるか否かを判定し（ステップS1）、再設定が要求された場合あるいはされない場合も、まず、パスワードの入力が行われる（ステップS2、S5）。これにより、コンピュータは、ハードディスク装置やバッテリーバックアップメモリに格納されているパスワードデータを読み込み（ステップS3、S6）、入力されたパスワードと一致するか否

4

かを判定する（ステップS4、S7）。尚、パスワードの格納場所は、オペレーティングシステムに依存しないという観点から、例えばハードディスク装置では、マスタブートセクタの存在する先頭シリンダ、先頭ヘッドにあることが望ましい。

【0013】ステップS4のパスワード確認処理において正しいパスワードであった場合（パスワードの再設定要求が無かった場合）は、次のステップS8において、再度、パスワードの再設定要求があるかを確認し、無かった場合は、そのままパスワード照会処理を終了する。一方、ステップS4、S7において、入力されたパスワードが、登録されているパスワードと一致しない場合は、再度、パスワード入力画面に移行し、正しいパスワードが入力されるまで、パスワード入力を繰り返す。

【0014】また、ステップS8において、パスワード再設定要求があった場合およびステップS7において正しいパスワードであった場合は、ステップS9に移行し、新パスワード入力が行われると、この新パスワードをハードディスク装置やバッテリーバックアップメモリにデータとして格納し（ステップS10）、パスワード照会処理を終了する。

【0015】以上のように上記実施例では、マスタブートセクタを、パスワード機能付マスタブートセクタとし、このパスワード機能付マスタブートセクタによってパスワードの照会処理を行うようにしたので、ハードウェアの追加なしにセキュリティ機能を付加することができる。また、オペレーティングシステムからは、全く見えない部分で動作するため、オペレーティングシステムの種類に影響されことなく実施することができる。即ち、コンピュータの起動時にオペレーティングシステムに制御が移行する前にパスワード照会処理を行うため、全くオペレーティングシステムに依存せずパスワード照会処理を行うことができる。更に、パスワードは、ハードディスク装置等に格納されているため、パスワードの変更も容易に行うことができる。

【0016】尚、上記実施例では、ハードディスク装置のマスタブートセクタに適用した例を説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、フロッピディスクのブートセクタに適用することも可能であり、このように構成すれば、フロッピディスク単位でのセキュリティ機能追加を行うことができる。

【0017】また、上記実施例では、先頭セクタをパスワード機能付マスタブートセクタとし、オリジナルマスタブートセクタを別の領域に格納して、制御を移行するようにしたが、これに限定されるものではなく、先頭のマスタブートセクタそのものをパスワード機能付マスタブートセクタとし、このパスワード機能付マスタブートセクタが、パスワード照会処理と、オペレーティングシステムの起動処理を行うよう構成してもよい。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のコンピュータのパスワード照会方法によれば、マスタブートセクタをパスワード機能付マスタブートセクタとし、コンピュータ起動時に、このパスワード機能付マスタブートセクタによってパスワードの確認を行うようにしたので、セキュリティ機能を持たないコンピュータであっても、容易にセキュリティ機能を付加することができる。

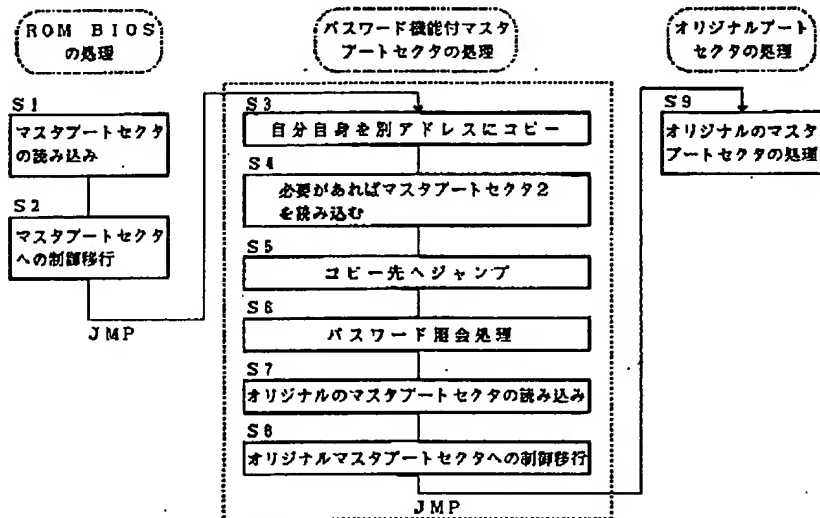
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコンピュータのパスワード照会方法を示すフローチャートである。

【図2】マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図である。

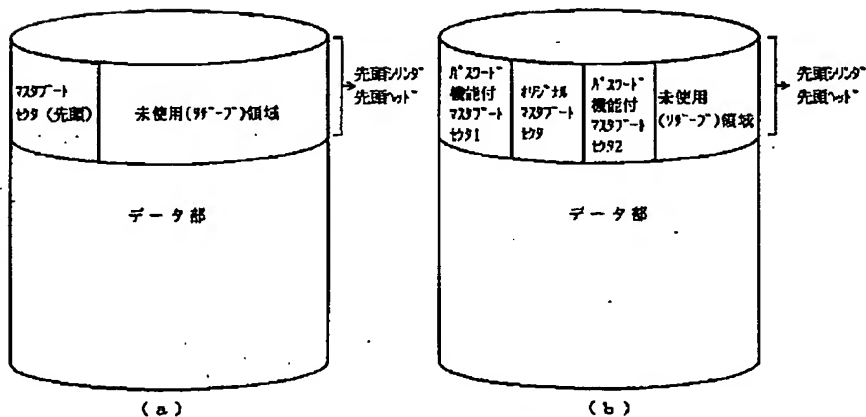
【図3】本発明のコンピュータのパスワード照会方法におけるパスワード照会処理のフローチャートである。

【図1】



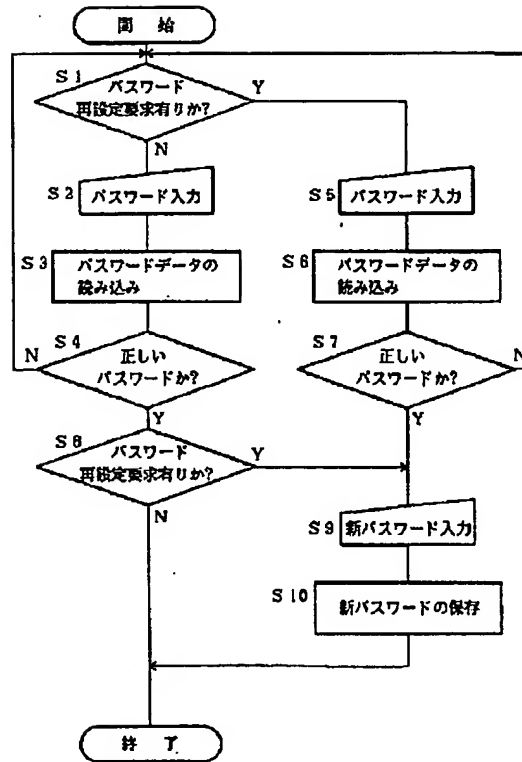
本発明の方法のフローチャート

【図2】



マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図

【図3】



パスワード照会処理のフローチャート